

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 持許出願公開
⑨ 公開特許公報 (A) 昭57-128283

⑩ Int. Cl.³ 識別記号 行内整理番号 ⑪ 公開 昭和57年(1982)8月9日
D 06 P 5.04 6464-4H
D 06 M 13/16 7107-4L 発明の数 1
13/36 7107-4L 番査請求 有

(全 4 頁)

⑩ 繊維製品の処理方法

⑪ 特 願 昭56-8139
⑪ 出 願 昭56(1981)1月23日
⑫ 発明者 野路弘
福井市中新田町2-103

⑩ 発明者 宮田勝保
鯖江市神中町3丁目3-2
⑪ 出願人 日華化学工業株式会社
福井市文京4丁目23番1号
⑫ 代理人 弁理士 青木朗 外3名

明細書

1. 発明の名称

繊維製品の処理方法

2. 特許請求の範囲

1. 金属触媒に工て染色され、更に金属塩にて処理されたポリアミド系合成繊維とポリプロピレン繊維及び/又はポリウレタン繊維との組合せからなる繊維品を、フェノール系硬化防止剤またはアミン系硬化防止剤の少なくとも1種を含んでなる階度あるいは分散度にて処理することを特徴とする繊維製品の処理方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は繊維製品の処理方法に關し、更に詳しく述べるならば金属触媒にて染色され、更に金属塩にて処理されたポリアミド系合成繊維とポリプロピレン繊維及び/又はポリウレタン繊維との組合せよりなる繊維品の日光耐半減度向上並びに硬化防止のための処理方法に關する。

ポリアミド系合成繊維とポリプロピレン繊維あるいはポリウレタン繊維との組合せよりなる繊維

製品としては、ポリアミド系合成繊維は酸繊維と油繊維との混合織維をバイル糸とし織布がポリプロピレン繊維を主体とした不織布より成るカーペット、カーマット或はポリアミド系合成繊維とポリウレタン繊維との混合織維を素材とするカーシート、カーマット類などがある。

これらの繊維品には非常に高い日光耐半減度及び織度の耐久性が要求され、従って繊維品の染色には過半な金属触媒が使用されている。しかしそれでも日光耐半減度が不足するため、これを向上させるために炭化鋼、コバルト、ニッケル、マンガン等の金属の触媒又は油繊維あるいは酸繊維のフェノール系硬化剤もしくはその混合剤との組合せにて処理することが行なわれている。この方法にて処理した結果、高強度時間フェードオーメーター照射(83°C 200時間照射、フェルト厚1mm並行打ち又はウレタン厚1mm並行打ち:トヨタ製造)による日光耐半減度はほぼ4倍程度(深緑色グレースター)まで向上するが、それ以上は進まない。これは日光による褪色と同時に、並行打ちによる着

色が剥げを起こし色にによる褪色も凹むってくるためと考えられる。またこの場合には金属の影響によるポリプロピレン繊維あるいはポリウレタン繊維の腐化が著しく、大きさ欠陥となっている。

本発明者は上記の種々欠点のない処理方法について検討した結果本発明に到達した。

従って、本発明の目的は含金属染料にて染色されたポリアミド系合成繊維とポリプロピレン繊維あるいはポリウレタン繊維との組合せからなる繊維製品を処理する方法について、繊維の腐化を起さず日光耐候性を向上しうる方法を提供することにある。

当ら本発明は含金属染料にて染色され、更に金属にて処理されたポリアミド系合成繊維とポリプロピレン繊維及び/又はポリウレタン繊維との組合せからなる繊維製品を、フェノール系酸化防止剤またはアミン系酸化防止剤の少なくとも1種と併せてなる腐食あるいは分散液にて処理する方法を提供するものである。

本発明に於て繊維製品とは含金属染料にて染色

2(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジベンチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2(2'-ヒドロキシ-3'-4'-ブチル-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジ-4'-ブチルフェニル)-5-クロロ-ベンゾトリアゾール、2-メルカプトベンツイミダゾールなどが上げられる。

該酸化防止剤は水に溶解したりあるいは分散したりしないため、ベンゼン、トルエン、キシレン等の有機溶剤に溶かして溶解としたり、あるいは乳化力のある界面活性剤好ましくは相溶性のある非イオン界面活性剤を用いて水中に分散させて分散として繊維に適用するのがよい。この場合、酸化防止剤を繊維に固定させる目的で合成功能などの中分子化合物を併用してもよい。組合せ組合としては、ポリアミド系合成繊維に親和性を有するものが良く例えばアクリル酸エステル系樹脂、アクリルアミド系樹脂、異性アクリルアミド樹脂、異性ポリビニルアルコール系樹脂、ポリウレタン系樹脂などを使用することができる。

され、更に金属にて処理されたポリアミド系合成繊維とポリプロピレン繊維あるいはポリウレタン繊維との組合せより成るカーペット類、カーマット類、カーシート類をいう。

本発明にて使用される酸化防止剤としては、過酸化物類やゴムの酸化による硬化を防止する目的で吸収されるラジカル吸収型のフェノール系酸化防止剤あるいはアミン系酸化防止剤である。例えば、テトラキス[メチレン-3(3,5-ジ-4'-ブチル-4-ヒドロキシフェニル)ブロビオネイト]メタン、2,2'-メナレン-ビス(4-エチル-6-4'-ブチルフェノール)、ビス(3,5-ジ-4'-ブチル-4-ヒドロキシベンゾイルホスホリックアシド)モノエチルエステルニケル塩、N,N'-ヘキサメチレン-ビス(3,5-ジ-4'-ブチル-4-ヒドロキシ-ヒドロシンアミド)、6-エトキシ-2,2,4-トリメチル-1,2-ジヒドロキノリン、2,2,4-トリメチル-1,2-ジヒドロキノリンポリマー、2(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、

酸化防止剤は繊維に対して0.01~1% (重量)付与さればよく、当発明は同じく繊維に対して0.01~5% (重量)付与する場合に使用するのがよい。また、処理は通常の浸漬法あるいはバット法で行なうことが出来る。

本発明の方法にて処理を行なった場合、並列によるポリプロピレン繊維及びポリウレタン繊維の腐化促進作用を抑制し、含金属染料による染色の色の均一性より強度を向上させる。その上日光耐候性は金属にて処理の場合はよりも更に向上するため、高品質の耐久性にすぐれた繊維製品を提供することが可能となる。

以下に例をもって本発明を説明するが、本発明はこの例に限定されるものではない。尚且ての部又び多はそれぞれ重量部及び重量%を示す。

例1. (酸化防止剤の乳化操作試験)

2,2'-メナレン-ビス(4-エチル-5-4'-ブチルフェノール)100部をキシレン100部に溶解し、次いでノニルフェノール酸化エチレン14モル付加4.25部及びノニルフェノール酸化ニナ

レン14モル付加物のオレイン酸エステル25部を加えし混合した後、これを混拌しつつ水750部に徐々に添加していき乳化する(乳化剤Aとする)。

例1. (酸化防止剤の乳化剤作成例)

2,2'-メタレン-ビス(4-エナル-6-チ-ブナルフェノール)を50部、2,2,4-トリメチル-1,2-ジヒドロキノリンのポリマーを50部とリキシレン100部に溶解する。ここにノニルフェノール酸化エチレン14モル付加物25部及びノニルフェノール酸化エチレン14モル付加物のオレイン酸エステル25部を添加し混合した後、これを混拌しつつ水750部に徐々に添加していき乳化する(乳化剤Bとする)。

例2. (注肥式調剤)

前記の乳化剤を用い、F記のようにして注肥式調剤を行なった。その結果を表(1)に示す。

a) 滅菌布

バイル糸がポリアミド、滅菌布がポリプロピレンのカーマットをF記の四く染色し、更に金属塗処理を行なったものを使用する。

b) 滅菌方法

乳化剤 3% 混合
(固着剤併用の場合、側面 3% 混合)

1 dip - 1 dip, 繰り革 200%

100°Cで30分間乾燥する。

c) 評価方法

1) 日光抵抗度

高溫フェードオメーター(スガ試験機)を用い、83°Cにて照射(フェルト1回張打ら)した。その後、変色の度合を変色グレースケール(JISL-0804-74)にて判定する(級数は大きい程度昇温好)。

2) 酸化度

日光抵抗度試験で照射した試験片を示す。あるいは肉眼にて判定した。

- : 全く酸化せず
- △~○: いくらか酸化あり
- △: かなり酸化あり
- ×: 酸化大

染料: Kayakalan Yellow GL (日本化成製)
(C. I. Acid Yellow 161)

Kayakalan Bordeaux × BL (日本化成製)
(C. I. Acid Red 256)

Kayakalan Black 2 BL (日本化成製)
(C. I. Acid Black 155)

上記染料をそれぞれ4:1:1の割合に配合した。

染色条件:

染料	0.2% o.w.f.
ニューベンMG(日本化成製均染剤)	2% o.w.f.
硫酸アンモニウム	2% o.w.f.

上記処浴中、浴比1:20、温度95~100°Cにおいて60分間染色し、次いで水洗、乾燥する。

金属塗処理:

硫酸銅	0.3% o.w.f.
浴比1:20, pH 3~4(ギ酸にて調整), 温度80°C, 時間20分で処理し、水洗、乾燥する。	

d) 評 価

表(1)

	日光抵抗度		変化度
	100時間	200時間	
染色のみ	1~2級	1級	△
ブランク (染色液全滅度処理)	4	2	×
乳化剤A	4	2~3	△~○
・ B	4~5	3	△~○
乳化剤A+ポリアクリル アミド樹脂	4~5	3~4	△~○
乳化剤B+ポリアクリル アミド樹脂	5	4	○

以上の様に本発明の方法にて日光抵抗度も酸化防止度も向上する。

例3. (注肥式調剤)

ポリアミド及びポリウレタンより成るカーシートを用い側面に帶して注肥式調剤を行なった。その結果を表(2)に示す。

a) 滅菌布

ポリアミドとポリウレタンの混合液より成るカーシートを側面に帶して染色及び金属塗処理

適したものを使用する。

b) 処理方法 例題に準ずる。

c) 評価方法 例題に準ずる。

d) 結果

表 (2)

	日光暴露度 100時間	老化度
染色のみ	1~2 級	○
プランク(染色成金属性)	4~5	×
乳化物 A	4~5	○
B	4~5	○
乳化物 A+ポリアミド樹脂	4~5	○
B + "	4~5	○

以上の様に本発明の方法により非常に良好な品質及び耐久性を有する繊維製品をうることが出来る。

SYSTEM:OS - DIALOG OneSearch
File 350:Derwent World Pat. 1963-1980/UD=9604
(c) 1996 Derwent Info Ltd
File 351:DERWENT WPI 1981-1995/UD=9604;UA=9551;UM=9544
(c)1996 Derwent Info Ltd

40/29/1 (Item 1 from file: 351)
DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI
(c)1996 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

003530004 WPI Acc No: 82-77993E/37
XRAM Acc No: C82-E77993

Improving light fastness and durability of textiles by treating with
soln. or aq. dispersion of phenolic and/or amine-based antioxidant;
POLYAMIDE POLYPROPYLENE@ POLYURETHANE

Patent Assignee: (NIKK-) NIKKA KAGAKU KOGYO

Patent Family:

CC Number	Kind	Date	Week	
JP 57128283	A	820809	8237	(Basic)

Priority Data (CC No Date): JP 818139 (810123)

Abstract (Basic): Textile goods which consist of a combination of polyamide
and polypropylene and/or polyurethane fibres and have been dyed with
metalliferous dye and treated with metal salt, are processed with
organic solvent soln. or aq. dispersion of phenolic and/or amine-based
antioxidant.

The antioxidants are e.g. tetrakis(methylene -3(3,5-di-t-butyl-4
hydroxyphenyl) pripionate) methane, 2,2'-methylene bis
(4-ethyl-6-t-butyl phenol), 6-ethoxy-2,2,4-trimethylol
-1,2-dihydroquinone, 2(2'-hydroxy-5'-methylphenyl) benzotriazole,
2-mercaptopbenzimidazole etc. The antioxidant is attached to fibre in
amt. of 0.01-1 wt.%. Synthetic resin such as acrylic ester, (modified)
acrylonitrile, modified PVA or polyurethane resin may be added as
binder to fix the antioxidant to fibre. The textile goods are carpets,
car sheets, car mats,etc.

Fastness to sunlight and durability of the textile goods are
improved without causing embrittlement due to the presence of metal.
(4pp)